



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	FÓTONS MASSIVOS NUM MODELO DE PORTAL DE HIGGS
<b>Autor</b>	RAFAEL EBERHARDT SARATE
<b>Orientador</b>	DIMITER HADJIMICHEF

# FÓTONS MASSIVOS NUM MODELO DE PORTAL DE HIGGS

Rafael Eberhardt Sarate<sup>1</sup>,Dimitter Hadjimichef<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>*Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

<sup>1</sup>*autor*

<sup>2</sup>*orientador*

O trabalho a ser apresentado aborda o estudo de uma extensão do Modelo Padrão com um setor escondido consistindo de singletos de calibre (um fermion de Dirac  $\chi$  e um escalar S) mais um bóson vetorial  $V_\mu$  (fóton escuro massivo). No modelo proposto, o singlete escalar interage com o setor do MP por meio das interações escalares tripla e quádrupla, enquanto o singlete fermiônico e o campo do bóson vetorial interagem com o MP apenas por meio do singlete escalar. A massa do bóson vetorial é gerada pelo campo escalar.

A ferramenta utilizada na realização do trabalho foi a teoria quântica de campos aplicada ao estudo da matéria escura. Primeiro foram definidos os setores de calibre da teoria, em seguida se escreveu o lagrangiano e realizou-se cálculos da seção de choque de aniquilação de partículas do setor proposto em partículas do modelo padrão.

Por fim, perspectivas futuras para colisões  $e^-e^+$  são consideradas.